



UNIVERSITAS SYIAH KUALA UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

EFEK SUHU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI BAKTERI ASAM LAKTAT (BAL) ASAL USUS AYAM PETELUR YANG DIBERIKAN AKBISPROB

ABSTRACT

EFEK SUHU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI BAKTERI ASAM LAKTAT (BAL) ASAL USUS AYAM PETELUR YANG DIBERIKAN AKBISprob
ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh suhu terhadap pertumbuhan dan aktivitas antibakteri produksi Bakteri Asam Laktat (BAL) yang diisolasi dari usus ayam petelur setelah diberikan AKBISprob. Sampel yang digunakan adalah isolat BAL yang berasal dari usus ayam petelur strain ISA Brown periode layer yang diketahui menghasilkan senyawa antibakteri setelah pemberian AKBISprob. Penelitian ini menggunakan metode Angka Lempeng Total (ALT) untuk menghitung jumlah BAL dan metode difusi agar untuk melihat aktivitas antibakteri. Rancangan yang digunakan yaitu RAL pola searah dengan perlakuan suhu terdiri dari kontrol, 10°C, 20°C, 30°C, 40°C, dan 50°C. Parameter yang diamati yaitu pertumbuhan BAL (log 10 CFU/g) dan aktivitas zona hambat antibakteri (mm). Rata-rata $\bar{x} \pm SD$ jumlah BAL dan aktivitas antibakteri berdasarkan perlakuan suhu P0, P1, P2, P3, P4, dan P5 secara berurutan adalah $7,16 \pm 0,07$ log 10 CFU/g; $7,17 \pm 0,04$ log 10 CFU/g; $7,17 \pm 0,06$ log 10 CFU/g; $7,23 \pm 0,02$ log 10 CFU/g; $7,15 \pm 0,09$ log 10 CFU/g; dan $6,77 \pm 0,14$ log 10 CFU/g. Aktivitas antibakteri $8,16 \pm 0,76$ mm; $7,66 \pm 0,57$ mm; $7,83 \pm 0,28$ mm; $8,33 \pm 0,28$ mm; $7,50 \pm 0,50$ mm; dan $7,33 \pm 0,57$ mm. Hasil penelitian menunjukkan suhu berpengaruh nyata (P0,05) terhadap aktivitas antibakteri. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu suhu 30°C menunjukkan pertumbuhan yang paling optimum yang ditandai dengan jumlah BAL yang tinggi, namun aktivitas zona hambat antibakteri pada semua perlakuan suhu relatif stabil, sehingga senyawa antibakteri produksi BAL layak digunakan sebagai agen biopreservatif.

Kata kunci: AKBISprob, suhu pertumbuhan, antibakteri, bakteriosin

EFFECT OF TEMPERATURE ON GROWTH AND ACTIVITY OF ANTIBACTERIAL LACTIC ACID BACTERIA (LAB) ISOLATED FROM INTESTINE LAYING HENS SUPPLEMENTED BY AKBISprob
ABSTRACT

This study aimed the effect of temperature on growth and activity of antibacterial production by Lactic Acid Bacteria (LAB) isolated from the intestine laying hens supplemented by AKBISprob. The sample used was LAB isolated from intestines laying hens, the strain of the ISA Brown period layer which is known to produce antibacterial after supplying AKBISprob. This study used Total Plate Count (TPC) method to calculate the amount of LAB and Kirby-Bauer or disk diffusion method in order to see antibacterial activity. The design used is the RAL pattern in the direction of the temperature setting consisting of controls, 10°C, 20°C, 30°C, 40°C, and 50°C. Parameters seen were BAL growth (log 10 CFU / g) and activity antibacterial inhibition zone (mm). The mean $\bar{x} \pm SD$ number of LAB and antibacterial activity based on temperature P0, P1, P2, P3, P4, and P5 respectively were 7.16 ± 0.07 log 10 CFU / g; 7.17 ± 0.04 log 10 CFU / g; 7.17 ± 0.06 log 10 CFU / g; 7.23 ± 0.02 log 10 CFU / g; 7.15 ± 0.09 log 10 CFU / g; and 6.77 ± 0.14 log 10 CFU / g. Antibacterial activity of 8.16 ± 0.76 mm; 7.66 ± 0.57 mm; 7.83 ± 0.28 mm; 8.33 ± 0.28 mm; 7.50 ± 0.50 mm; and 7.33 ± 0.57 mm. The results showed that the real temperature (P 0.05) for antibacterial activity. The conclusion of this study is that the temperature of 30 ° C shows the most optimal growth which is characterized by a high amount of LAB, but the activity of the antibacterial inhibition zone at a relatively stable temperature, so that the antibacterial composition of BAL production is feasible as a biopreservative.

Keywords: AKBISprob, growth temperature, antibacterial, bacteriocin



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id
